

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
30. Juni 2005 (30.06.2005)

PCT

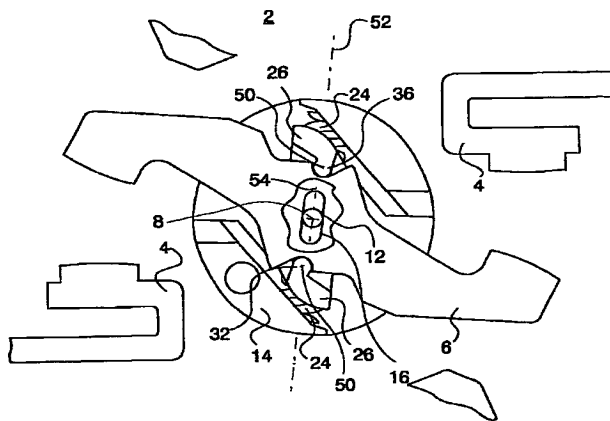
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/059941 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H01H 77/10**, 73/04
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/053361
- (22) Internationales Anmeldedatum:
9. Dezember 2004 (09.12.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
103 58 828.0 16. Dezember 2003 (16.12.2003) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **MOELLER GMBH** [DE/DE]; Hein-Moeller-Strasse
7-11, 53115 Bonn (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HÄNDLER, Kurt**
[DE/DE]; Agnetendorfer Strasse 43, 53119 Bonn (DE).
KREMERS, Wolfgang [DE/DE]; Kapitelshof 30, 53229
Bonn (DE). **PURSCH, Heinz** [DE/DE]; Grunowstrasse
20A, 13187 Berlin (DE). **STAMMBERGER, Hartwig**
[DE/DE]; Ahrweg 108, 53347 Alfter (DE). **ZACHARIAS,**
Albert [DE/DE]; Rembrandtstrasse 18, 56566 Neuwied
(DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **MOELLER GMBH**;
Hein-Moeller-Strasse 7-11, 53115 Bonn (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ELECTRODYNAMICALLY TILTING CONTACT SYSTEM FOR POWER CIRCUIT BREAKERS

(54) Bezeichnung: ELEKTRODYNAMISCH KIPPENDES KONTAKTSYSTEM FÜR LEISTUNGSSCHALTER



(57) Abstract: The invention relates to an electrodynamically tilting contact system for power circuit breakers, whereby an actuating shaft segment (14), a rotary contact bridge (6) pivotally mounted therein and contact force springs (24) form components of a tilting snap-action mechanism, which holds the rotary contact bridge (6) in a repulsed position after an electrodynamically effected repulsion of fixed contacts (4). In order to improve the reproducibility of the tilting behavior while avoiding additional overall volume, two rockers (26), while serving as an additional component of the tilting snap-action mechanism, are mounted on the rotary contact bridge (6) in a manner that enables them to tilt. The contact force springs (24) are supported between the actuating shaft segment (14) and the rockers (26), whereby the spring longitudinal axes (48), the tilting axes (50) of the rockers (26), and the rotational symmetry axis (8) of the rotary contact bridge (6) are located in the tilting point plane (52) of the tilting snap-action mechanism. The rotary contact bridge (6) is mounted in the actuating shaft segment (14) via a bearing pin (12) and an elongated hole bearing (16) whose longitudinal axis (54), together with the tilting point plane (52), forms an, at most, acute angle perpendicular to the bearing pin (12).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein elektrodynamisch kippendes Kontaktsystem für Leistungsschalter, wobei ein Schaltwellensegment (14), eine darin schwenkbar gelagerte Drehkontaktbrücke (6) und Kontaktkraftfedern (24) Bestandteile eines Kippsprungwerkes bilden, welches die Drehkontaktbrücke (6) nach

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/059941 A1



FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

elektrodynamisch bewirkter Abstossung von Festkontakten (4) in einer Abstossstellung hält. Um unter Vermeidung zusätzlichen Bauvolumens die Reproduzierbarkeit des Kippverhaltens zu verbessern, sind als weiterer Bestandteil des Kippsprungwerkes zwei Wippen (26) an der Drehkontaktbrücke (6) kippbar gelagert sind. Die Kontaktkraftfedern (24) stützen sich zwischen dem Schaltwellensegment (14) und den Wippen (26) ab, wobei die Federlängsachsen (48), die Kippachsen (50) der Wippen (26) und die Drehsymmetrieachse (8) der Drehkontaktbrücke (6) in der Kippunktebene (52) des Kippsprungwerkes liegen. Die Drehkontaktbrücke (6) ist im Schaltwellensegment (14) über eine Lagerachse (12) und eine Langlochlagerung (16) gelagert, deren Längsachse (54) mit der Kippunktebene (52) senkrecht zur Lagerachse (12) einen höchstens spitzen Winkel einschliesst.